Questions

# Question: Hello For-loop

Lav et program, som skriver følgende ud i terminalen:

Tal: 0

Tal: 1

Tal: 2

…

osv. op til 100

**Fremgangsmåde:**

1. Åben VS Code, og åben en ny project\_mappe, kald den hvad I vil (Dette er sidste gang jeg skriver hhv VS Code / ArduinoIDE, det skal i nu gerne selv kunne vurderer om i skal bruge den ene eller den anden IDE)
2. Lav en fil hello\_for\_loop.c
3. Lav main funktionen
   * Hint: Hvis I har glemt hvordan så se på alle andre opgaver
4. Lav et loop,
   * Hint: int i = 1
   * Hint: i<100
   * Hint: i++
5. Indeni Kodeblocken { ……… } printer man tallet i ud i terminalen
   * Hint: Dette er ikke nyt længere.
6. Kør programmet, og sikre dig at det virker

# Question: While Loop

Omskriv programmet herunder (eller find filen ‘loops1.c’), så det benytter en while loop i stedet for et for loop.

* Output skal forblive uændret
* Hvad er første og sidste værdi den printer ud?

Fremgangsmåde:

1. Definer int a = 10 udenfor loopet
2. Flyt interations-steppet sidst i codeblocken (a++)
3. Kør programmet

#include <stdio.h>

**int** main() {

    for (**int** a = 10; a <= 20; a++) {

        printf("value of a: %d\n", a);

    }

    return 0;

}

# Question: itr1

Lav et program som printer tallene 5, 4, 3, 2, ..., -5.

**Fremgangsmåde:**

1. Lav en c fil som hedder itr1.c
2. Lav et loop, som tager en iterator i, som starter ved 5, og I hvert loop tæller 1 ned, indtil i er mindre end -5.
   1. Hint: Hvordan får man iteratoren til at tælle ned istedet for op?
3. Kør programmet

# Question: itr2

Lav et program, som skriver alle lige tal mellem 0 og 10 ud I terminalen.

**Fremgangsmåde:**

1. Lav en c fil som hedder itr2.c
2. Lav et loop, som printer alle lige tal ud mellem 0 og 10.
3. Sammenlign din løsning med dine medstuderende!
   1. Dette kan løses på mange måder, og så længe du får det du forventer er det ikke forkert.

# **Question: esp32\_1**

Lav et project til din esp32 af navnet esp32\_1

**Fremgangsmåde**:

1. Lav et program esp32\_1
2. I setup skal du lave et loop, som tæller tallene 0,2 op til 10, og printer det ud.
   1. Hint: Det her har vi gjort

# **Question: esp32\_2**

Lav et project til din esp32 af navnet esp32\_2

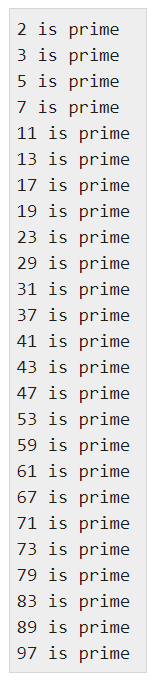
**Fremgangsmåde:**

1. Tag udgangspunkt i forrige opgave. Men Flyt for-loopet ned i void loop kodeblocken.

# **Question: loops2**

Programmet her skriver alle primtal op til 100. Men det er svært at læse det. Omskriv programmet med Tuborg-klammer og noter, så vi bedre kan læse programmet.

**opg a**: Forstå hvordan programmet virker (Flow af koden).

* Mål: Hvilke loops og conditional-structurer er nested under hinanden?
  + Hint: Tilføj de manglende Tuborg-klammer {}
  + Hint: Benyt jer af debuggeren (F5 og F10) og breakpoints, til at se flow af programmet

**opg b**: DEBUGGING opgave: Hvor mange gange har vi været inde i j-loopet's codeblock, når bliver i = 23?

* + Hint: brug en int counter=0;, som tæller op (counter++;, hver gang man kommer ind i j-loop codeblock

# **Question: Loops3**

**Opg a**: lav et program som skriver

* + "hej med dig" når du trykker på 'y'
  + "Farvel med dig", og lukker programmet når du trykker 'q'
  + "Hvad vil du egentlig?", når du trykker på alt andet andet

**Fremgangsmåde**:

1. Lav et program som hedder communicate.c
2. definer char c = 'c';
3. Få programmet til at skrive "waiting for input: "
   * Læs documentation for printf
4. Få programmet til at modtage 1 char som input
   * Læs documentation for scanf
   * benyt følgende kode scanf(“ %c”, &c);
5. Lav et switch statement, som skriver
   * "hej med dig" hvis **c** har værdien 'y'/'Y',
   * "Farvel med dig" hvis 'q'/'Q',
   * "Hvad vil du egentlig?" ellers

Hint: læs omkring switch statements

Hint: <https://manual.cs50.io/>

* + - læs omkring scanf, printf

1. Lav et while loop, som stopper når man trykker 'q' eller 'Q'
   * Code-block skal indeholde printf, scanf, og hele switch statement
   * læs omkring while
2. Kør og Test af programmet

Answers

# **Answer: Hello For-loop**

Se **hello\_for\_loop\_answer.c**

# **Answer: loops1**

Se loops1\_answer.c

# **Answer: itr1**

Se itr1\_answer.c

# **Answer: esp32\_1**

Se esp32\_1\_og\_2.ino

# **Answer: esp32\_2**

Se esp32\_1\_og\_2.ino

# **Answer: loops2**

Se loops2\_answer.c

# **Answer: loops3**

Se loops2\_answer.c